



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝ.ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΘΕΜΑΤΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ, ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ Α'**

Ερμού 15 101 85 Αθήνα
Πληροφορίες : Αν. Πασχαλίδου
Τηλέφωνο : 210-3235722
FAX : 210-3224249

ΠΡΟΣ :

Να διατηρηθεί μέχρι

Βαθμός Ασφαλείας

Αθήνα 11 -1-06
Αριθ. Πρωτ. 3143 /Γ2
Βαθ. Προτερ.

1. Διευθύνσεις και Γραφεία Δ.Ε. όλης της χώρας
2. Γραφεία Σχολικών Συμβούλων
3. Ενιαία Λύκεια (μέσω των Δ/νσεων και των Γραφείων Δ.Ε.)

ΚΟΙΝ:

1. Περιφερειακές Δ/σεις Εκπ/σης
2. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

**ΘΕΜΑ: «Οδηγίες για τη Διδασκαλία της Βιολογίας Γενικής Παιδείας στη Γ΄ τάξη
Ενιαίου Λυκείου και Δ΄ Εσπερινού Ενιαίου Λυκείου»**

Μετά από σχετική εισήγηση του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου σας αποστέλλουμε τις παρακάτω οδηγίες σχετικά με τη διδασκαλία της Βιολογίας Γενικής Παιδείας στη Γ΄ τάξη Ενιαίου Λυκείου και Δ΄ Εσπερινού Ενιαίου Λυκείου.

Παρακαλούμε να ενημερώσετε τα Ενιαία Λύκεια Ημερήσια και Εσπερινά της αρμοδιότητάς σας.

Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.

Συνημ. Σελ 3

Ο ΕΙΔΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Εσωτ. Διανομή

1. Δ/ση Σπουδών Δ.Ε., Τμήμα Α΄
2. Δ/ση Οργάνωσης και Διεξαγωγής εξετάσεων
3. Δ/ση Εκκλησιαστικής Εκπ/σης
4. Δ/ση Ιδιωτικής Εκπ/σης
5. Δ/ση Π.Ο.Δ.Ε.
6. Δ/ση Ξένων και Μειονοτικών Σχολείων
7. Δ/ση Ειδικής Αγωγής
8. ΓΕΠΟ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΡΑΜΜΑΣ

ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ

Α. Διορθώσεις που δεν υπάρχουν σε όλα τα τεύχη που έχουν διανεμηθεί:

α/α	ΚΕΙΜΕΝΟ ΒΙΒΛΙΟΥ	ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΟ ΚΕΙΜΕΝΟ
1	σελ. 20, σειρά 14: "... δύο μονόκλωνα μόρια..."	"... δύο μονόκλωνα πανομοιότυπα μόρια..."
2	σελ. 30, ερώτηση 8: "... διαθέτει πολυάριθμους πυρήνες και το μικρόβιο..."	"... διαθέτει πυρήνα και το μικρόβιο..."
5	σελ. 33, αριστερή στήλη, σειρά 2: "... και ορισμένοι ιοί..."	"... και οι ιοί..."
6	σελ 34, αριστερή στήλη, σειρά 20: "... και από εκεί απορροφούνται από τα γειτονικά υγιή κύτταρα. Με την εισαγωγή των ιντερφερονών..."	"... και από εκεί συνδέονται με υποδοχείς των γειτονικών υγιών κυττάρων. Με τη σύνδεση των ιντερφερονών... "
7	σελ. 34, δεξιά στήλη, σειρά 8 από το τέλος: "... του γαστρεντερικού σωλήνα."	"... του γαστρεντερικού σωλήνα. Στα δευτερογενή λεμφικά όργανα πραγματοποιείται η ανοσολογική απόκριση. "
8	σελ. 34, δεξιά στήλη, σειρά 3 από το τέλος: "... στρογγυλά, με σφαιρικό πυρήνα."	"... σφαιρικά, με πυρήνα. "
9	σελ. 36, δεξιά στήλη, σειρά 9: "... την εξουδετέρωση του μικροοργανισμού,"	"... την ενεργοποίηση του συμπληρώματος, "
10	σελ. 39, εικόνα 1.26	οι κορυφές στις καμπύλες της πρωτογενούς απόκρισης να θεωρηθούν ομαλές με ένα μέγιστο σημείο.
11	σελ. 41, σειρά 9 από το τέλος: "... από τα κύτταρα..."	"... από ειδικά κύτταρα..."
13	σελ. 48, αριστερή στήλη, σειρά 15: "Αυτό είναι δυνατό..."	" Το δεύτερο είναι δυνατό... "
14	σελ. 70, αριστερή στήλη, σειρά 3 από το τέλος: "... τρίτης τάξης,..."	"... τρίτης ή μεγαλύτερης τάξης,... "
15	σελ. 71, αριστερή στήλη, σειρά 1: "... ανήκουν τα βακτήρια του εδάφους και οι μύκητες..."	"... ανήκουν ορισμένα βακτήρια και μύκητες..."

16	σελ. 71, Εικόνα 2.3 α και β: "πρωτογενής" "δευτερογενής" "τριτογενής"	" πρώτης τάξης " " δεύτερης τάξης " " τρίτης τάξης "
17	σελ. 77, αριστερή στήλη, σειρά 21: "... με τα κόπρανά και τα ούρα ... με τα κόπρανά και τα ούρα... "	"... με τα κόπρανά και τα ούρα (απεκκρίσεις) τα οποία..."
18	σελ. 83, Ερώτηση 5ε.: "Ποιοι από τους καταναλωτές του οικοσυστήματος αναμένετε να είναι οι μεγαλύτεροι σε βιομάζα..."	"Ποιο επίπεδο καταναλωτών του οικοσυστήματος περιμένετε να είναι μεγαλύτερο σε βιομάζα..."
19	σελ. 84, Εικόνα 2.12:	Τα βέλη που δείχνουν την αποβολή του CO ₂ πρέπει να ξεκινούν από τα πλαίσια που αντιστοιχούν στους οργανισμούς του οικοσυστήματος και όχι να βρίσκονται ανάμεσά τους.
20	σελ. 87, Εικόνα 2.16:	Το δεξί κίτρινο βέλος πρέπει να έχει φορά από τα φυτά προς τα ζώα.
21	σελ. 110, Εικόνα 2.44 "DDT"	" DDT "
22	σελ. 112, αριστερή στήλη, σειρά 6 από το τέλος: "... το έδαφος διαβρώνεται από τοξικές... "	"... το έδαφος ρυπαίνεται από τοξικές... "

**B. Επιπλέον βελτιωτικές παρεμβάσεις σχετικές με ερωτήσεις του Βιβλίου του Μαθητή
(αφορούν όλα τα τεύχη):**

α/α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΗ
1	σελ. 30, ερώτηση 9.	Να εξαιρεθεί.
2	σελ. 30, ερώτηση 10.	Να εξαιρεθεί.
3	σελ. 44, ερώτηση 1: "Ποιοι αμυντικοί μηχανισμοί παρακάμφθηκαν ..."	"Ποιοι αμυντικοί μηχανισμοί του δέρματος παρακάμφθηκαν ..."
4	σελ 44, ερώτηση 2: "Ποιοι αμυντικοί μηχανισμοί παρακάμφθηκαν ..."	"Ποιοι αμυντικοί μηχανισμοί του δέρματος παρακάμφθηκαν ..."
5	σελ. 45, ερώτηση 7.	Να προστεθεί η διευκρίνιση ότι οι ασθένειες που αναφέρονται, οφείλονται όλες σε ιούς.
6	σελ. 82, ερώτηση 3:	Να εξαιρεθεί το υποερώτημα (στ).

ΒΙΒΛΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

α/α	ΣΤΟ ΒΙΒΛΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
1	σελ. 48, ερώτηση 5	Ως απάντηση να θεωρηθεί: «Μόνο ένας ιός σε λανθάνουσα κατάσταση μπορεί να φιλοξενηθεί στον οργανισμό μας χωρίς να νοσούμε».
2	σελ. 51, 52 και 53 ερωτήσεις 10, 11, 12 και 13	Οι ερωτήσεις να εξαιρεθούν (δεν υπάρχουν στο σχολικό βιβλίο).
3	σελ. 55, ερώτηση 1	Να ληφθεί υπόψη ότι: Στους μηχανισμούς που παρακάμπτονται δε συμπεριλαμβάνονται οι βλεννογόνοι, το βλεφαριδοφόρο επιθήλιο, το υδροχλωρικό οξύ του στομάχου και η λυσοζύμη που βρίσκεται στα δάκρυα και στο σάλιο. Τα κυτταροτοξικά-λεμφοκύτταρα δεν ενεργοποιούνται κατά την είσοδο του βακτηρίου αφού αυτά καταστρέφουν κύτταρα του οργανισμού που έχουν προσβληθεί από ιό, κύτταρα μεταμοσχευμένου ιστού ή καρκινικά κύτταρα.
4	σελ. 55, ερώτηση 2	Να ληφθεί υπόψη ότι: Στους μηχανισμούς που παρακάμφθηκαν δεν συμπεριλαμβάνονται οι βλεννογόνοι, το βλεφαριδοφόρο επιθήλιο, το υδροχλωρικό οξύ του στομάχου, και η λυσοζύμη που βρίσκεται στα δάκρυα και στο σάλιο. Ενεργοποιείται και η προπερδίνη
5	σελ. 101, ερώτηση 3	Να εξαιρεθεί (δεν υπάρχει στο βιβλίο του μαθητή).